

メディアコンバージェンス時代におけるビジネスモデルの検討[†]

A Study on Business Model in Media Convergence Age

上田 昌史*

Masashi Ueda

情報通信総合研究所の「NGN 利用意向に関するアンケート調査」を用いることで、メディア融合の実現手段の一つである NTT の NGN におけるサービスに対する先進的な消費者の意識の相互関係の一部を解明した。NGN の防災や医療といった公共サービスへの利用に対して興味や評価を持っているユーザは家庭内でのセキュリティサービスへも同様の傾向を持つことが分かった。

また、欧州の規制動向では、アクセス網へのイコールフットィングを確保する政策が検討されている。情報通信融合では、直線的サービスと非直線的サービスへの分離が行われたが、実務的に技術中立性を確保するのはまだ困難である。

I found the activity pattern of advanced users by analysing the data from 'Questionnaires of usage style of next generation network', Info Com. The concern or attitude for public service like crisis or medical service highly influence on that of services for security at home.

The concern of European regulation in this field is focused on equal footing of access network for service providers. One of the typical convergence regulations is the theoretical division of linear service and non- service in both communication and broadcasting market. But this technological neutrality policy is difficult to adapt upon specific policy like spectrum auction because of technological issues.

March 17, 2008

情報通信政策研究プログラム

[†] 本稿は「情報通信政策研究プログラム」の研究助成を得て行った研究の成果を総括したものである。

* 国立情報学研究所 助教 ueda@nii.ac.jp

CONTENTS

0. はじめに	2
1. NGN の動向分析	4
1.1 潜在的なユーザ	4
1.2 要因分析	6
1.2.1 興味の方	8
1.2.2 使用意向の形成	9
1.2.3 カテゴリを越えた要因間の相関	9
1.2.3 その他の要因間の相関	9
1.2.4 相関関係の含意	9
1.3 NGN サービス分析のまとめ	11
2. 欧州のアクセス規制動向	12
2.1 現行の規制と競争状況について	12
2.2 コンテンツビジネスとの関係	13
2.3 将来動向	14
参考文献	16

0. はじめに

2008年3月からNTTによるNGN(Next Generation Network)サービスの商用開始により、通信側からの本格的なメディアコンバージェンスの準備が整った。また、立法面からも著作権法改正でRFに加え、マルチキャストもケーブルと類似のクリアリングが可能となり、この融合を促進できる環境整備が整った。表0.1の太枠がそれにあたる。

欧州では、直線的サービス(linear service, 視聴者が番組編集権を持たないサービス)と非直線的サービス(non-linear service, 視聴者が番組編集権を持つサービス)という形で放送と通信の統合規制モデルを整理したが、日本では放送と通信は分けた上で、まずは通信に放送類似サービスの開始を容易にしたと言える。

表 0.1 映像メディアの分類

規格	伝送方式		サービス名	サービス主体	主な受信端末
放送(RF)規格	マルチキャスト	放送系	光パーフェクトTV! eo光テレビ	オプティキャスト・マーケティング ケイ・オプティコム	テレビ
			4th Media	オンラインティーヴィ	
			オンデマンドTV (多 チャンネル放送)	アイキャスト	
			BBTB (チャンネルサー ビス)	ビー・ビー・ケーブル	
光プラスTV (多チャ ネル放送)	KDDI				
IP規格	ユニキャスト (VOD)	役務利用放 送系	4th Media	オンラインティーヴィ	
			オンデマンド TV (VOD)	アイキャスト	
			OCNシアター	NTTコミュニケーションズ	
			J:COMオンデマンド	ジュピターテレコム	
			おうちdeシアター	ネオ・インデックス	
			BBTV (電子レンタルビ デオ)	ビー・ビー・ケーブル	
			光プラスTV	KDDI	
	インターネット 経由VOD	通信系	GyaO	USEN	
			Yahoo! 動画	ソフトバンク、ヤフー	
			gooブロードバンドナ ビ	NTTレゾナント	
		放送系	OCNペイオンプラザ	NTTコミュニケーションズ	
			フジテレビon Demand	フジテレビジョン (CX)	
			第2日本テレビ	日本テレビ放送網 (NTV)	
ネットワーク内 VOD	通信系	TBS BooBo BOX	東京放送 (TBS)		
		フレッツ・スクエア	NTT東西	パソコン	

出典：総務省資料、Ueda et al. (2006)などを参考に作成

そこで、本稿では、昨年のアクセス網の普及に関する日米韓の国際比較研究を受けて、

実際の使われ方に関する分析を行うことで、本格的な融合時代のビジネスモデルを検討する。その際、情報通信総合研究所の「NGN 利用意向に関するアンケート調査(速報)」を用いて先端的な NGN ユーザの行動を用いてユーザ行動を分析する。

1. NGN の動向分析

この章では、NGN のショールームでのアンケートデータの分析を行うことで、潜在的なユーザがどのような行動パターンを持つのか分析する。

1.1 潜在的なユーザ

NTT の NGN ショールームである NOTE 大手町来訪者に対して情報通信総合研究所は、実施したアンケート調査¹を行った。有効回答数(速報)は 119 である。ショールームに展示されていたサービスのうち、「利用したいと思う」²と回答されたものの上位(50%以上)は次のようなサービスである。すなわち、

- ・ 必ずしも双方向性を伴わない映像コミュニケーション
- ・ 医療・福祉・防災といった公共的な利用

である。

表 1.1 利用意向上位のサービス

サービス名	カテゴリ	利用意向 (%)
地上デジタル放送 IP 再送信	Life	70.10
ハイビジョン映像配信サービス	Life	68.04
ハイビジョン映像コミュニケーション	Business	65.12
遠隔病理診断システム	Society	60.49
介護ヘルスケア	Society	56.79
緊急地震速報サービス	Society	56.79
地域医療連携システム	Society	50.62
防災情報ポータル	Society	50.62
高品質 IP 電話会議装置	Business	50.00

出典：情報通信総合研究所「NGN 利用意向に関するアンケート調査(速報)」より作成

かろうじて Business から「ハイビジョン映像コミュニケーション」と「高品質 IP 電話

¹ 「NGN 利用意向に関するアンケート調査(速報)」

² 表 1.1 を参照。

会議装置」が入っているが、テレビ会議以外、上位にビジネス用途のサービスはあまり期待されていないようである。

むしろ、テレビやビデオといった既存の放送系リッチコンテンツの利用や公共的サービスの提供を期待している、という傾向が見られる。

これらのデータから分かるように、現在のところ、次世代インフラとしての NGN に期待されているのは、

- ・ 映像系コンテンツの伝送路にも使用可能なこと
- ・ 医療・福祉・防災の公共インフラを担うこと

だろう。加えて、そのインフラを用いて、ストレスのないテレビ会議ができるのであれば、なおよい、といった期待もうかがえる。

1.2 要因分析

アンケートデータは本分析の目的で作成されたわけではないので、まず、表 1.2 にあるカテゴリにとらわれず、回答結果からサービスを再編成してその中から有用なものを探る。

表 1.2 NTT の大手町ショールームで展示されていたサービス

カテゴリ	サービス
Business	1. ハイビジョン映像コミュニケーション
	2. 高品質 IP 電話会議装置
	3. 多地点マルチ Web 会議システム
	4. HD 双方向コミュニケーションシステム
	5. Web 連携アプリケーションサービス
	6. 次世代テレワーク
	7. PTMN
	8. ひかり認証
	9. 企業向けネットワークサービス
	10. HD 映像配信サポートデバイス
	11. SIP アダプテーション機能搭載型ゲートウェイ
Society	12. 遠隔病理診断システム
	13. 地域医療連携システム/電子カルテ
	14. 介護ヘルスケア
	15. 災害情報ポータル/安心サービス
	16. 緊急地震速報サービス
	17. 災害時安否情報共有サービス
Life	18. 地上デジタル放送 IP 再送信
	19. ハイビジョン映像配信サービス
	20. ハイビジョン IP テレビ電話
	21. PC 向け高画質映像配信サービス
	22. 高品位オーディオ通信サービス

	23. ワンフォン
	24. ホームセキュリティ・コントロール
	25. ユビキタス見守り
	26. ロボットによる優しい見守り

出展: NTT のホームページ等より作成

今回は、x(サービス)について行われた次のような3つの質問への回答結果をそれぞれその関係性を主因子分析で分析³した。

- ・ [興味] 問 2-*-1x に対して興味をお持ちですか。
- ・ [評価] 問 2-*-2x の機能・性能をどのように評価されますか。一つお選びください。
- ・ [利用] 問 2-*-3x の費用が y 円であった場合、このサービスを利用してみたいと思えますか。

その結果、[興味]は9、[評価]は7、[購買]は7の因子に分解された。そのなかでも、3つの質問に共通の因子に分類されたのが、次にあげるものである。

- ・ [医療カテゴリ] 12. 遠隔病理診断システム, 13. 地域医療連携システム／電子カルテ
- ・ [防災カテゴリ] 15. 災害情報ポータル／安心サービス, 16. 緊急地震速報サービス
- ・ [テレビカテゴリ] 18. 地上デジタル放送 IP 再送信, 19. ハイビジョン映像配信サービス
- ・ [セキュリティカテゴリ] 24. ホームセキュリティ・コントロール, 25. ユビキタス見守り, 26. ロボットによる優しい見守り

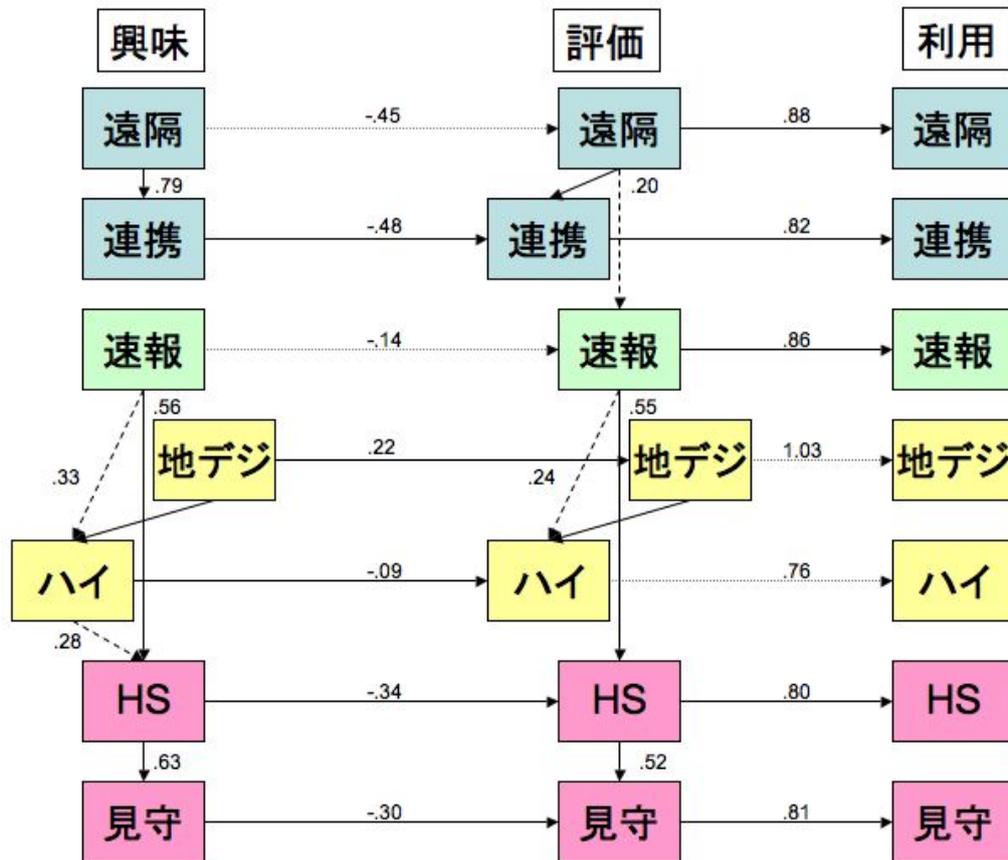
これらの中で、本来なら、新カテゴリを用いて相関分析⁴を行うと理想的であるが、新カテゴリの相関性が比較的安定しないため、今回の分析では、代表的な質問間の関係を記述する (パス解析)にとどめる。

³ 以下の分析には統計解析ソフトの SPSS および amos を用いた。

⁴ インターネットの購買行動に関する優れた分析に Atchariyachanvanich (2007)がある。ここでは、インターネット調査したアンケートデータより要因をカテゴリライズして、単なる購入にとどまらず、再購入のメカニズムを明らかにしている。

この結果を示したのが次の図 1.1 である。

図 1.1 興味、評価、利用の関係



〈略称〉 遠隔病理診断システム： 遠隔、地域医療連携システム/電子カルテ： 連携、緊急地震速報サービス： 速報、地上デジタル放送 IP 再送信： 地デジ、ハイビジョン映像配信サービス： ハイ、ホームセキュリティ・コントロール： HS、ユビキタス見守り： 見守

注： 点線は有意ではない。破線は 90%有意水準。実線は 95%有意水準

1.2.1 興味の行方

ここで、まず、注目すべき結果がある。すなわち、「地上デジタル放送 IP 再送信(地デジ)」を除くと、各サービスへの興味は展示されているサービスへの評価に負の影響があることである。これは、展示されているサービスの水準に対してまだまだ満足していないと推定できる。なお、「連携、緊急地震速報サービス(速報)」の興味と関心は有意ではない(.080)。

1.2.2 使用意向の形成

しかし、「ハイビジョン映像配信サービス(ハイ)」を除き、評価は使用に強い影響を持っており、システムを評価した人はその使用を望んでいることが分かる。これは、同時に、情報通信総合研究所の質問票の値付けの妥当性を示すものでもあり質問票設計の優位性を示すものであるとも言えよう。

1.2.3 カテゴリを越えた要因間の相関

カテゴリの形成には、数項目(3~5以上)必要であるため、今回は要因間を分析する。まず、「遠隔病理診断システム(遠隔)」と速報が他のサービスへの興味や評価へ大きな影響を持っていることが分かる。なお、今回の分析では、利用に関しては有意な相関関係が観測されなかった。

まず、遠隔であるが、同じカテゴリに類型されると思われる「地域医療連携システム/電子カルテ(連携)」への強い影響(.79 および.56)が観測される。(逆は小さく、共相関関係は見られない、以下同様)

また、遠隔の評価は 90%有意(.006)であるが、他のカテゴリであるが速報の評価へも影響(.20)がある。

ついで、速報は、90%有意(.004 および.005)であるが、ハイの興味と評価に対して影響(.25 および.24)がある。さらに、速報は、同じカテゴリに属すユビキタス見守り(見守)に強い影響を与えるホームセキュリティ・コントロール(HS)の興味と評価に対して強い影響(.56 および.55)がある。

1.2.3 その他の要因間の相関

もちろん、想定されるカテゴリ内での要因相関は観測される。先述のように、医療カテゴリでは遠隔から連携の興味や評価に強い影響(.79 および.56)が観測される。

同様に TV カテゴリでは地デジからハイの興味や評価に弱い影響(.33 および.25)、セキュリティカテゴリでは、HS から見守に強い影響(.63 および.52)が観測された。

1.2.4 相関関係の含意

このことから、医療や防災(とくに影響度を考えると速報)といった Society カテゴリへの興味や評価は、Life のサービス(ここでは、セキュリティ)の興味や評価に強い影響があり、

ひいてはそれらの有償による利用に影響を与えることが分かった。たとえば、速報への評価は HS の利用へ $.44(.55*.80)$ の影響があるし、見守の利用には $.23(.55*.52*.80)$ の影響がある

1.3 NGN サービス分析のまとめ

NGN サービスの利用意向も、かつてのデジタル携帯電話(2G)、第三世代携帯電話(3G)と同様、具体的な内容を伴ったソリューションサービスへの需要が観測された。すなわち、高機能を謳った Cdma one や FOMA が当初伸び悩んだのと同様、高機能だけでは需要がつかない。一方、具体的な生活に近く、サービスが実感できるサービスほど需要動向や傾向が観測しやすい。

これは、同様に NGN 整備が進んでいる韓国でも同じ傾向⁵が見られる。すなわち、KT の日本風に言うと地域 IP 網にあたる帯域保証をした IPv4 のプレミアムネットワークの主な利用形態はハイビジョンにも対応した IPTV であり、TV 会議や専用線の代替といった企業や法人による利用や公共利用はまだまだ限定的である。

ついで、本分析で判明したのは、医療や防災といった公共利用への興味や評価は、家庭での NGN サービスへの興味や評価に強い影響があり、ひいてはそれらの有償による利用に影響を与えるということである。すなわち、NGN の公共利用への関心が高い人々は、NGN をある程度、具体的に捉えることができ、自分の生活の中で使用するイメージを持ちやすいと言えるのではないだろうか。

⁵ NII 共同研究による 2008 年 1 月に行った韓国通信(KT)経営研究所へのインタビューに基づく。

2. 欧州のアクセス規制動向

本章では、本助成により 2008 年 2 月末に行った欧州委員会(EC)、欧州政治研究所(CEPS)、欧州通信競争協会(ECTA)、日本代表部へのインタビュー結果から認められるヨーロッパにおけるアクセス規制の葛藤と将来動向について紹介する。

2.1 現行の規制と競争状況について

EU では 5 つの指令からなる 1992 年に「電子通信枠組」により、放送と通信を同じ枠組みでコントロールしている。EC は 2007 年 11 月にこの枠組改正案を公表し、現在ヨーロッパ議会で議論されている。

この枠組みの興味深い点は、放送と通信を直線的サービスと非直線的サービスに分けて規制し、技術中立性を提案していることである。前者は視聴者が番組編集権を持たないサービスであり、従来型の TV や垂れ流し型のマルチキャストがそれに当たる。一方、後者は視聴者が番組編集権を持つサービスであり、電話や VOD(ビデオオンディマンド) がそれに当たる。また、電波オークションに関しても、原則としてどの技術を使うかにより入札を差別されない前提⁶を置いている。また、Significant market power (SMP)がなければ、原則として規制緩和を行うという方針も示されている。

欧州ではブロードバンドの主たる競争市場は DSL であり、接続開放および接続料金が主たる論点である。また、インカンベントのシェアが高いのも欧州の特徴である。

表 2.1 欧州における接続シェア

Infrastructure	Share
Incumbent DSL	62%
Unbundling	21%
cable	14%
Others	3%

出典: ECTA

⁶ 理念上はこのような規定だが、実務上はガードバンドの設定範囲や監督官庁の担当部署の違い等に影響されるので、同一周波数域での多様な使用が可能になっているわけではない。

そのため、日本における Yahoo!ショックのような競争導入を奨励している。

なお、北欧やフランスにおいて地方公共団体による都市光ファイバ網の構築、イタリアの First Web による商用 FTTH を除くと光ネットワークの構築は、まだまだ検討課題であり、完全開放義務を課している加盟国はない。

2.2 コンテンツビジネスとの関係

フランスでは、Unbundling of Local loop (ULL) の水準が下がったことに加え、Free が IPTV を提供したことで、DSL 加入者が飛躍的に伸びている。フランスにおける ULL の増加傾向は 2004 年第 4 四半期頃から始まっている。しかし、BT の構造分離から始まった劇的な ULL の増加に比べると伸びが緩やかである。

このフランスの傾向は、ちょうど、韓国におけるハナロ通信と KT の関係に似ている。韓国では、2006 年 12 月にハナロ通信が IPTV を始め KT が追いかけるように mega TV サービスを開始し、停滞していた DSL 市場やマンション LAN 市場を活性化した。

このように、放送サービスがブロードバンド普及の一つの起爆剤として機能することが観測されている。しかし、日本に適用する場合は注意が必要であろう。EC でも IPTV に関しては分析を始めているが、すでにケーブルテレビや衛星テレビが一定のシェアを占めている国ではフランスのような現象が起きにくいことが観測されている。

表 2.2 ブロードバンド普及モデル

パターン	市場状況	例
北米型 (NA)	CATV が市場を主導	アメリカ、カナダ、オーストリア
欧州型 (EU)	電話会社が主導する市場だが、CATV もある程度のシェア	イギリス、スイス、韓国
北欧型 (NE)	電話会社が市場を主導。FTTx もある程度普及	フィンランド、スウェーデン、日本

出典：上田(2007)関西公共政策研究会における発表より作成

これは、表 2.2 の EU 型の英国と劣化した⁷NE 型のフランスの状況比較であり、ブロード

⁷ FTTx のシェアがほとんど観察されない。

バンド市場において CATV のシェアを考慮して政策を決定する必要性があることを示すのでは内だろうか。

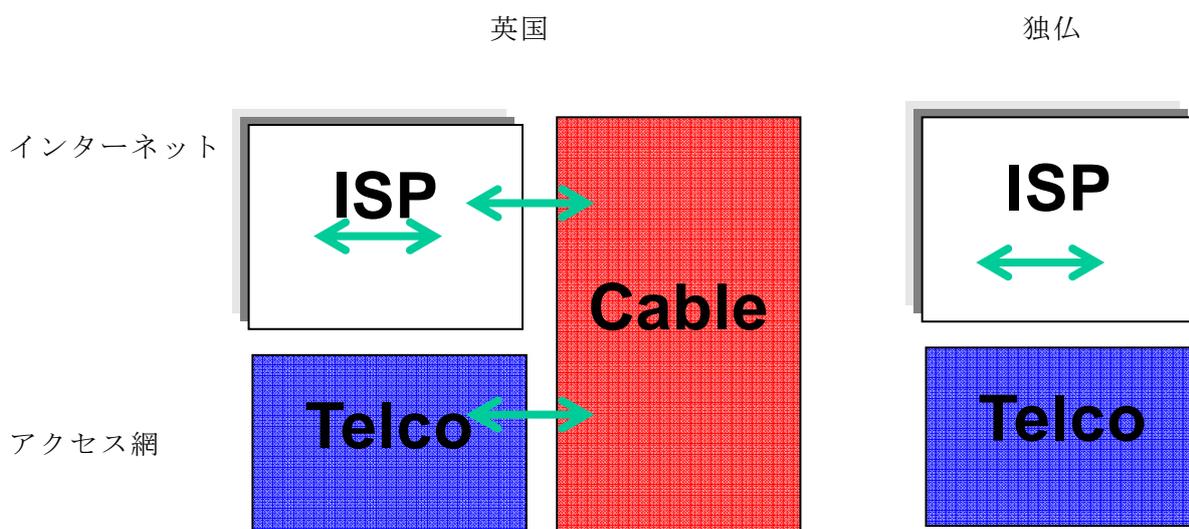
2.3 将来動向

EC は今回の改正で、機能が限定的であった助言機関である欧州規制庁グループ(ERG)や欧州ネットワークセキュリティ庁(ENISA)を発展的解消し欧州規制機関(EECMA)の設立を提案している。

特に、英国の BT による構造分離(アクセス網の BT からの分離)を評価しており、接続のイコールフットィングが英国の競争に大きな役割を果たしたと考えられている。また、テレコムイタリア(IT)も近々構造分離を実施する予定である。

もちろん、加盟国が構造分離政策に全面的に賛成しているわけではなく、主要加盟国では、ドイツやフランスが実施に強く反対している。特にフランスは自国のデータを用いて、構造分離なく競争が可能であると主張している。また、英国はケーブルのシェアがある程度存在するので、競争モデルとして成立しているとの議論もある。これは、英国が Ueda et al.(2007)が提示した関西モデルであり、独仏が劣化した⁸関東モデルである。ゆえに、明らかに競争の効率は英国型の方がよい。そのため、独仏市場での英国型構造分離は英国と同様の結果をもたらすわけではない。また、英国における電力や鉄道の構造分離による市場の混乱を考えると、構造分離には十分な検討が必要であろう。

図 2.1 ブロードバンド競争の構造



⁸ アクセス網における競争がない関東モデル。

注：矢印は競争の存在を示す

加えて EC に加盟国規制当局による規制措置への拒否権を付与しているのが大きな特徴である。これに関しては独仏を始めとして加盟国からの EC 権限強化と ERG 強化という対抗提案が行われている。

なお、光アクセス網への投資リスクを考慮すると、光アクセス網への開放義務は、時期尚早であるとの判断があり、日本の動向を観察して、競合する事業者の存在以外の競争導入方法を検討している。

参考文献

- [1] 情報通信総合研究所 (2008), 「NGN 利用意向に関するアンケート調査(速報)」, 情報通信総合研究所.
- [2] Kanokwan Atchariyachanvanich (2007), “A Study on Factors Affecting the Success of Electronic Commerce”, Doctor Thesis of The Graduate University for Advanced Studies.
- [3] European Commission (2007), “Implementation Reports”, European Commission.
http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecommm/library/communications_reports/index_en.htm
- [4] ECTA (2008), ‘Report shows Incumbent Operators Could Control 80% of Next Generation Broadband market’, ECTA.
- [5] Ueda et al. (2007), ‘A Comparative Study of Telecommunication Policy in Japan, the U.S., and Korea: Diffusion of Broadband Service’ ICP Discussion paper.